Istruzioni d'uso

VEGABAR 42

4 ... 20 mA

p

Sommario

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione 4
1.2 Documento destinato ai tecnici 4
1.3 Significato dei simboli 4

2 Criteri di sicurezza

2.1 Personale autorizzato 5
2.2 Uso conforme alle normative 5
2.3 Conseguenze di un uso errato 5
2.4 Normative generali di sicurezza 5
2.5 Conformità CE 5
2.6 Normative di sicurezza per luoghi Ex 6
2.7 Salvaguardia ambientale 6

3 Descrizione dell'apparecchio

3.1 Struttura 7
3.2 Funzione 7
3.3 Calibrazione 8
3.4 Stoccaggio e trasporto 8

4 Montaggio

4.1 Informazioni generali 9
4.2 Operazioni di montaggio 9

5 Collegamento alla tensione d'alimentazione

5.1 Preparazione del collegamento 11
5.2 Operazioni di collegamento 12
5.3 Schemi elettrici 13

6 Messa in servizio

6.1 Modulo di servizio e d'indicazione 14
6.2 Sequenza della messa in servizio 14

7 Manutenzione ed eliminazione dei disturbi

7.1 Manutenzione 17
7.2 Eliminazione dei disturbi 17
7.3 Modifica dell'apparecchio 18
7.4 Riparazione dell'apparecchio 19

8 Disinstallazione

8.1 Sequenza operativa 20
8.2 Smaltimento 20

27686-IT-051102

9 Appendice

9.1 Dati tecnici 21
9.2 Dimensioni 25
9.3 Certificato 27

27686-IT-051102

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

Queste -Istruzioni d'uso- contengono tutte le informazioni necessarie ad una rapida messa in servizio e al sicuro funzionamento del VEGABAR 42. Leggetele perciò prima della messa in servizio.

1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste -Istruzioni d'uso- sono destinate a personale qualificato. Il contenuto di questo manuale deve perciò essere messo a loro disposizione.

1.3 Significato dei simboli

Informazioni, consigli, indicazioni
Questo simbolo identifica utili informazioni ausiliarie.

Attenzione, pericolo
Questo simbolo richiama la vostra attenzione su possibili situazioni pericolose. La mancata osservanza delle precauzioni indicate può danneggiare persone e apparecchiature.

Applicazioni Ex
Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex

- **Lista**
  Questo punto identifica le singole operazioni di un elenco, non soggette ad una obbligatoria sequenza.

→ **Passi operativi**
Questa freccia indica un singolo passo operativo.

1 **Sequenza operativa**
Il numero posto davanti ai passi operativi identifica la necessaria sequenza.

2 Criteri di sicurezza

2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in queste -Istruzioni d'uso- devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e da operatori dell'impianto autorizzati. Interventi sugli apparecchi non in linea con queste istruzioni possono essere effettuati, per ragioni di sicurezza e di garanzia, solo da personale VEGA autorizzato.

2.2 Uso conforme alle normative

Il VEGABAR 42 é un trasduttore di pressione per la misura di pressione relativa, assoluta e di vuoto.

2.3 Conseguenze di un uso errato

Un uso di questo apparecchio non appropriato o non conforme alle normative può avere conseguenze negative sul funzionamento, come per es. un superamento del livello ammesso nel serbatoio o danni ai componenti del sistema, causati da un montaggio errato.

2.4 Normative generali di sicurezza

Il funzionamento del VEGABAR 42 sfrutta appieno le potenzialità del suo livello tecnologico solo se si rispettano le normative e le direttive di sicurezza di queste -Istruzioni d'uso-, gli standard nazionali d'installazione e le misure di prevenzione contro gli infortuni.

2.5 Conformità CE

Il VEGABAR 42 rispetta le normative CE secondo EMC (89/336/CEE), corrisponde alle direttive NAMUR NE 21 e alle normative CE secondo NSR (73/23/CEE).

La conformitá é stata valutata in base alle seguenti norme:

- EMC:
  - Emissione EN 61326: 2004 (Classe B)
  - Immissione EN 61326: 2004 con appendice A
- NSR: EN 61010-1: 2001

Il VEGABAR 42 rientra inoltre nelle direttive per gli apparecchi a pressione (97/23/UE) senza obbligo di contrassegno CE.

E' ammessa una pressione massima di 200 bar.

2.6 Normative di sicurezza per luoghi Ex

Per le applicazioni Ex attenetevi alle normative di sicurezza specifiche di questo impiego, che sono parte integrante di questo manuale e accompagnano tutti gli apparecchi omologati Ex.

2.7 Salvaguardia ambientale

La protezione delle risorse naturali é un compito di assoluta attualità. Noi abbiamo perciò introdotto un sistema di gestione ambientale, allo scopo di migliorare costantemente la difesa dell'ambiente aziendale. Questo sistema é certificato secondo DIN EN ISO 14001.

Aiutateci in questo compito e rispettate le indicazioni ambientali di questo manuale al:

- Capitolo "*Stoccaggio e trasporto*"
- Capitolo "*Smaltimento*"

3 Descrizione dell'apparecchio

3.1 Struttura

Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Trasduttore di misura di pressione VEGABAR 42
- Documentazione
  - questo manuale tecnico
  - Certificato di prova
  - Normative di sicurezza Ex (per le esecuzioni Ex) ed eventuali ulteriori certificazioni

Componenti

I componenti del VEGABAR 42 sono:

- Attacco di processo con cella di misura
- Custodia con elettronica
- Coperchio della custodia con indicazione opzionale

I componenti sono disponibili in differenti esecuzioni.

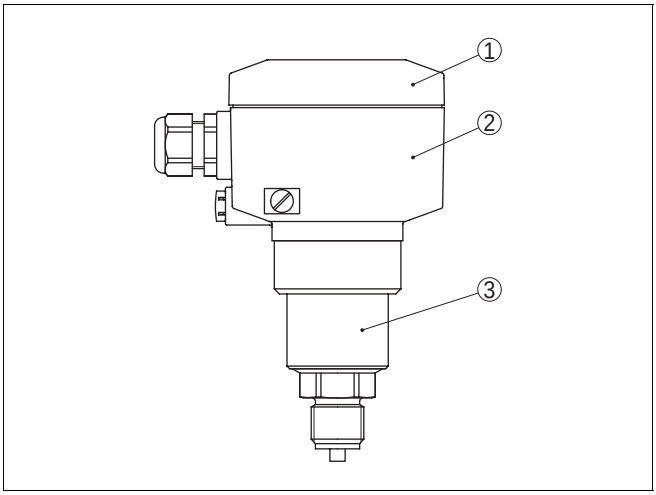


Figura 1: Esempio di un VEGABAR 42 con attacco manometrico G½A secondo EN 837

1 Coperchio della custodia con indicazione opzionale
2 Custodia con elettronica e modulo di servizio
3 Attacco di processo con cella di misura

3.2 Funzione

Campo d'impiego

Il VEGABAR 42 é un trasduttore di misura di pressione relativa, assoluta o di vuoto, su gas, vapori e liquidi.

Principio di funzionamento

L'elemento sensibile é la cella di misura CERTEC® con robusta membrana di ceramica. La pressione di processo, attraverso la membrana, determina una variazione di capacità della cella di misura, che viene poi trasformata nel corrispondente segnale d'uscita e fornita come valore di misura.

Alimentazione

Elettronica bifilare 4 … 20 mA/HART per l'alimentazione in tensione e la trasmissione del valore di misura attraverso lo stesso circuito elettrico.

Il campo della tensione d'alimentazione può variare da modello a modello. L'esatto campo é indicato nei "*Dati tecnici*" al capitolo "*Appendice*".

3.3 Calibrazione

Il VEGABAR 42 – 4 … 20 mA offre le seguenti tecniche di calibrazione:

- calibrazione integrata

3.4 Stoccaggio e trasporto

Imballaggio

Durante il trasporto l'apparecchio é protetto dall'imballaggio, che garantisce il rispetto delle esigenze standard di trasporto, convalidato da un controllo secondo DIN EN 24180.

L'imballaggio degli apparecchi standard é di cartone ecologico e riciclabile. Per le esecuzioni speciali si aggiunge polietilene espanso o sotto forma di pellicola. Smaltite il materiale dell'imballaggio, affidandovi alle aziende specializzate nel riciclaggio.

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

- Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi "*Appendice – Dati tecnici – Condizioni ambientali*"
- Umiditá relativa dell'aria 20 … 85 %

4 Montaggio

4.1 Informazioni generali

Posizione di montaggio

Il VEGABAR 42 funziona in ogni posizione di montaggio. Per l'installazione ci si attiene alle stesse direttive previste per un manometro (DIN EN 839-2). La custodia può essere ruotata manualmente di 330°.

Informazione:
Vi consigliamo l'uso di valvole d'intercettazione e/o di separatori d'acqua a tubo, disponibili come accessori VEGA.

Umiditá

Usate il cavo consigliato (vedi capitolo"*Collegamento alla tensione d'alimentazione*") e serrate a fondo il pressacavo.

Per proteggere ulteriormente il VEGABAR 42 da infiltrazioni d'umiditá girate verso il basso il cavo di collegamento all'uscita dal pressacavo: acqua piovana e condensa possono cosí sgocciolare. Questi accorgimenti sono utili soprattutto per montaggi all'aperto, in luoghi dove si teme la formazione d'umiditá (per es. durante processi di pulitura) o su serbatoi refrigerati o riscaldati.

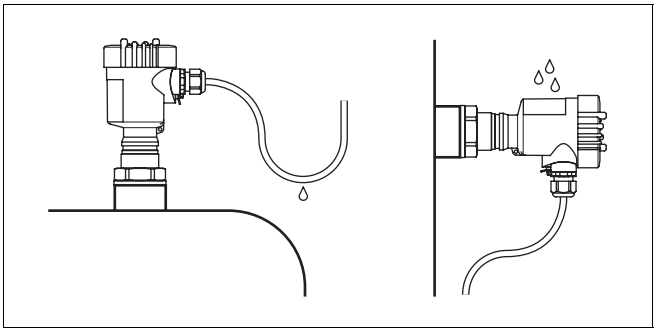


Figura 2: Accorgimenti per evitare infiltrazioni d'umiditá

4.2 Operazioni di montaggio

Saldatura del tronchetto

Il montaggio del VEGABAR 42 si esegue su un tronchetto a saldare. Utilizzate a questo scopo gli idonei accessori VEGA:

- Tronchetto a saldare G½A, articolo n° 2.7783
- Tubo a saldare manometrico G½A, articolo n° 2.24462 oppure 2.19990

→ Saldate il tronchetto secondo gli standard di saldatura applicabili (procedimento di saldatura a segmenti).

Ermetizzare/Avvitare

Usate sempre la guarnizione adatta all'apparecchio:

- Attacco di processo GV: Tesnit 6,2x17,5x1, articolo n° 2.14815, guarnizione nel raccordo filettato
- Attacco di processo GP: Klingersil 21x30x2, articolo n°2.5056, guarnizione nell'esagono

– oppure –

Ermetizzate la filettatura con teflon, canapa o altri materiali resistenti adeguati:

- Attacco di processo GN

→ Avvitate il VEGABAR 42 nel tronchetto a saldare con la vite a testa esagonale dell'attacco di processo, usando una chiave apertura 27.

5 Collegamento alla tensione d'alimentazione

5.1 Preparazione del collegamento

Rispetto delle normative di sicurezza

Procedete, attenendovi alle seguenti normative di sicurezza:

- Eseguire il collegamento in assenza di tensione
- Se si temono sovratensioni, installare appositi scaricatori di sovratensione.

Consiglio:
Noi consigliamo gli scaricatori di sovratensione VEGA ÜS-F-LB-I e ÜSB 62-36G.X.

Rispetto delle normative di sicurezza Ex

In luoghi con pericolo d'esplosione attenersi alle normative e ai certificati di conformitá e di prova d'omologazione dei sensori e degli alimentatori.

Scelta della tensione d'alimentazione

La tensione d'alimentazione e il segnale in corrente passano attraverso lo stesso cavo bifilare. Il campo della tensione é diverso per ogni tipo d'apparecchio. L'esatto campo é indicato nei -Dati tecnici- al capitolo -Appendice-.

Accertatevi che esista una separazione sicura fra il circuito d'alimentazione e i circuiti elettrici di rete secondo DIN VDE 0106 Parte 101. Gli alimentatori VEGATRENN 149AEx, VEGASTAB 690, VEGADIS 371 e tutti i VEGAMET soddisfano questa esigenza.

Tenete conto dei seguenti ulteriori fattori, relativi alla tensione d'alimentazione:

- Possibilitá di riduzione della tensione d'uscita dell'alimentatore sotto il carico nominale (con corrente del sensore 20,5 mA, e/o 22 mA per segnale d'allarme)
- Influenza di altri apparecchi nel circuito elettrico (vedi valori di carico nei -Dati tecnici-).

Scelta del cavo di collegamento

Il collegamento del VEGABAR 42 si esegue con un normale cavo bifilare senza schermatura.Un diametro esterno del cavo di 5 … 9 mm garantisce la tenuta stagna del pressacavo. Se si prevedono induzioni elettromagnetiche, superiori ai valori di prova delle EN 61326 per settori industriali, é opportuno usare un cavo schermato, consigliato anche nella funzione HART-Multidrop.

Passacavo ½ NPT

Il VEGABAR 42 con passacavo ½ NPT e custodia di resina possiede una sede filettata metallica ½".

Avvertimento:
L'avvitamento del pressacavo NPT e/o del tubo d'acciaio nella sede filettata deve essere eseguito a secco, senza lubrificanti. Questi prodotti contengono infatti spesso additivi corrosivi, che possono danneggiare il punto di raccordo fra sede filettata e custodia e compromettere la resistenza e l'ermeticità della custodia.

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Se ritenete necessario un cavo schermato, collegate al potenziale di terra le due estremitá dello schermo. Nel sensore lo schermo deve essere collegato direttamente al morsetto interno di terra. Il morsetto esterno di terra della custodia deve essere collegato a bassa impedenza al conduttore equipotenziale.

Se prevedete correnti transitorie di terra eseguite il collegamento sul lato elaboratore mediante un condensatore di ceramica (per es. 1 nF, 1500 V). Evitate cosí correnti transitorie di terra a bassa frequenza, mantenendo efficace la protezione per i segnali di disturbo ad alta frequenza.

Scelta del cavo di collegamento per applicazioni Ex

Le applicazioni Ex richiedono il rispetto delle vigenti normative d'installazione. É importante garantire l'assenza di correnti transitorie di terra lungo lo schermo del cavo. Procedete perció alla messa a terra bilaterale, usando un condensatore come sopra descritto o eseguendo un collegamento equipotenziale separato.

5.2 Operazioni di collegamento

Procedimento:

1 Svitare il coperchio della custodia

2 Svitare il dado di raccordo del pressacavo

3 Spelare il cavo di collegamento per ca. 10 cm, le estremità dei conduttori per ca. 1 cm

4 Inserire il cavo nel sensore attraverso il pressacavo

5 Allentare le viti dei morsetti

6 Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti aperti, secondo lo schema elettrico

7 Serrare nuovamente a fondo le viti dei morsetti

8 Verificare che i conduttori siano ben fissati, tirando leggermente

9 Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo, l'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo

10 Avvitare il coperchio della custodia

Avete cosí eseguito il collegamento elettrico

5.3 Schemi elettrici

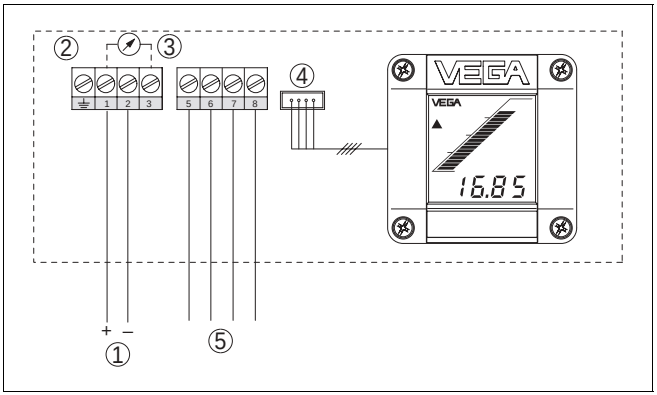


Figura 3: Schema elettrico VEGABAR 42
1 Verso la tensione d'alimentazione e/o per il sistema d'elaborazione
2 Collegamento di terra[1)]
3 Milliamperometro per il controllo sul posto
4 Connettore per il coperchio della custodia con indicazione
5 Verso il VEGADIS 10

[1)] Collegare qui il cavo schermato, collegare correttamente a terra il morsetto esterno della custodia. I due morsetti sono in accoppiamento galvanico.

6 Messa in servizio

6.1 Modulo di servizio e d'indicazione

Elementi di servizio

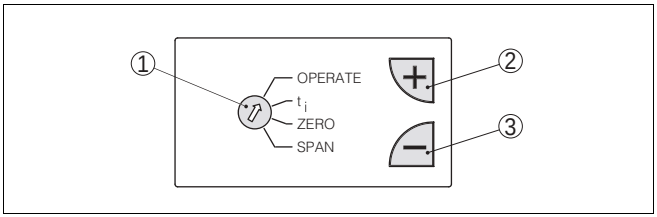


Figura 4: Elementi di calibrazione del modulo di servizio
1 Commutatore rotante per selezionare la funzione desiderata
2 Tasto [+] per modificare il valore (crescente)
3 Tasto [-] per modificare il valore (decrescente)

Sistema operativo

1 Selezionare la funzione desiderata col commutatore rotante

2 Modificare il valore con i tasti [+] e [-]

3 Riposizionare il commutatore rotante su "*OPERATE*", i valori impostati saranno trasmessi alla memoria EEPROM, dove restano depositati anche nel caso di mancanza di tensione.

Modulo d'indicazione

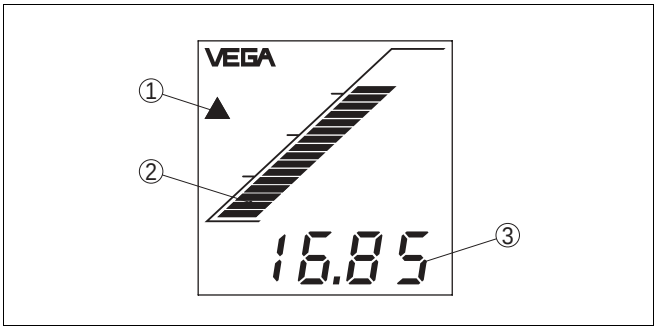


Figura 5: Elementi d'indicazione
1 Indicazione di tendenza
2 Diagramma a barre
3 Valore digitale (4 cifre, punto decimale e segno)

6.2 Sequenza della messa in servizio

Dopo il collegamento del VEGABAR 42 all'alimentazione, l'apparecchio esegue un test di ca. 2 sec.:

- Controllo interno dell'elettronica

- Indicazione del tipo d'apparecchio
- La corrente salta su 22 mA (valore di disturbo)

Appare poi il valore attuale di misura e viene fornita la relativa corrente entro un campo da 4 a 20 mA[2)]

Preparazioni per la messa in servizio

1 Fissate provvisoriamente il coperchio a lato o sotto la custodia

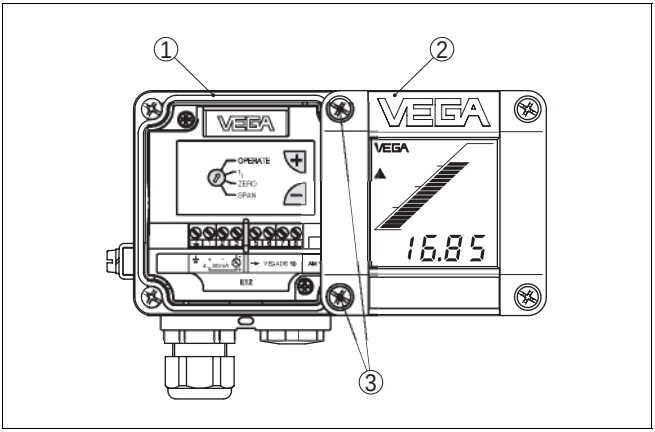


Figura 6: Montaggio laterale del coperchio per la messa in servizio
1 Custodia
2 Coperchio
3 Vite di fissaggio

2 Collegate un milliamperometro nell'idoneo campo di misura ai morsetti 1 e 3

Il valore misurato é identico all'uscita in corrente

Impostare inizio campo di misura (zero)

Procedimento:

1 Verificare che la pressione di processo sia zero e/o che il serbatoio sia vuoto

2 Posizionare il commutare rotante su "*zero*"

3 Premere contemporaneamente i tasti [+] e [-][3)]

La corrente salta su 4 mA, l'impostazione di "zero" é completata

[2)] I valore corrisponde al livello attuale e alle impostazioni precedentemente eseguite, per es. alla taratura di laboratorio.

[3)] La corrente può essere impostata anche premendo singolarmente i tasti [+] e [-]. Campi d'impostazione: zero = -20 … +95 % del campo nominale di misura; span = 3,3 … +120 % del campo nominale di misura.

Impostare fine campo di misura (span)

Procedimento:

1 Verificare che agisca la massima pressione di processo e/o che il serbatoio sia pieno

2 Posizionare il commutatore rotante su "*span*"

3 Premere contemporaneamente i tasti [+] e [-][4)]

La corrente salta su 20 mA, l'impostazione di "span" é completata

Informazione:
Una modifica dello "zero" sposta anche lo "span". L'escursione di misura resta invariata.

Impostare tempo d'integrazione (ti)

Procedimento:

1 Posizionare il commutare rotante su "*ti*"

2 Premere 10 volte il tasto [-][5)]

3 Per ogni secondo di tempo d'integrazione desiderato premere una volta il tasto [+][6)]

4) La corrente può essere impostata anche premendo singolarmente i tasti [+] e [-]. Campi d'impostazione: zero = -20 … +95 % del campo nominale di misura; span = 3,3 … +120 % del campo nominale di misura.

5) In questo modo avrete impostato nuovamente ti = 0 sec.

6) Questo tempo consente alla corrente d'uscita di raggiungere il 63 % dell'altezza di un eventuale salto di pressione, campo d'impostazione da 0 a 10 sec.

7 Manutenzione ed eliminazione dei disturbi

7.1 Manutenzione

Il VEGABAR 42 usato correttamente non richiede una particolare manutenzione.

7.2 Eliminazione dei disturbi

Causa dei disturbi

Il VEGABAR 42 garantisce la massima sicurezza operativa, é tuttavia possibile che durante il funzionamento si verifichino disturbi, per problemi riguardanti:

- Sensore
- Processo
- Alimentazione
- Elaborazione del segnale

Eliminazione dei disturbi

Controllate prima di tutto il segnale d'uscita. Ciò permette in molti casi di risalire alle cause del disturbo e di rimuoverle.

24 ore Service-Hotline

Se questi controlli non danno alcun risultato, chiamate il Service-Hotline VEGA al numero **+49 1805 858550**.

La Hotline é a vostra disposizione 7 giorni su 7, 24 ore su 24. Questo servizio é offerto in lingua inglese poiché é a disposizione dei nostri clienti in tutto il mondo. É gratuito, sono a vostro carico solo le spese telefoniche.

Controllo del segnale 4 … 20 mA

Collegate un milliamperometro nel relativo campo di misura, secondo lo schema elettrico

? Segnale 4 … 20 mA instabile

- Oscillazioni della pressione

→ Impostare il tempo d'integrazione sul modulo di servizio

- Nessuna compensazione atmosferica

→ Controllare la compensazione atmosferica nella custodia, pulire se necessario il filtro

? Segnale 4 … 20 mA assente

- Collegamento all'alimentazione errato

→ Controllare il collegamento secondo il capitolo "*Operazioni di collegamento*" ed eventualmente correggere secondo il capitolo "*Schemi elettrici*"

- Assenza d'alimentazione

→ Controllare che non siano interrotti i collegamenti, eventualmente ripristinarli

- Tensione d'alimentazione troppo bassa e/o resistenza di carico troppo elevata

→ Controllare ed adeguare

? Segnale in corrente superiore a 22 mA o inferiore a 3,6 mA

- Unità elettronica o cella di misura difettosa

→ Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione

Per gli impieghi Ex attenersi alle regole previste per l'accoppiamento elettrico dei circuiti elettrici a sicurezza intrinseca.

7.3 Modifica dell'apparecchio

Montaggio/smontaggio dell'indicazione

L'indicazione (coperchio speciale) può essere montata e smontata in ogni momento nel VEGABAR 42, senza interrompere l'alimentazione.

Procedimento:

1 Svitare il coperchio della custodia, rimuovere il coperchio

2 Inserire il connettore dell'indicazione nel VEGABAR 42

3 Posizionare il modulo d'indicazione nella posizione desiderata sulla custodia

Avviso:
Sono disponibili 4 posizioni a 90° gradi una dall'altra

4 Serrare a fondo il coperchio della custodia

Per la disinstallazione procedete nella sequenza contraria.

7.4 Riparazione dell'apparecchio

Per richiedere la riparazione del VEGABAR 42 procedete in questo modo:

In internet, alla nostra homepage www.vega.com sotto: "*Downloads – Formulare und Zertifikate – Reparaturformular*" trovate un apposito formulario (23 KB), che potete caricare e compilare.

Ci aiuterete cosí ad eseguire piú velocemente la riparazione.

- Stampate e compilate un formulario per ogni apparecchio
- Pulite l'apparecchio e imballatelo a prova d'urto
- Allegate il formulario all'apparecchio
- Chiedete a VEGA Italia a quale indirizzo spedire l'apparecchio.

8 Disinstallazione

8.1 Sequenza operativa

Attenzione:
Prima della disinstallazione accertatevi che non esistano condizioni di processo pericolose: per es. pressione nel serbatoio, temperature elevate, prodotti aggressivi o tossici ecc.

Andate al capitolo "*Montaggio*" e "*Collegamento alla tensione d'alimentazione*" ed eseguite le operazioni nella sequenza contraria.

8.2 Smaltimento

Il VEGABAR 42 é costruito con materiali riciclabili. Noi abbiamo perciò realizzato unità elettroniche facilmente estraibili, anch'esse di materiale riciclabile. Tutti i componenti dovranno essere smaltiti secondo quanto previsto dalle normative per la raccolta differenziata.

Materiali: vedi "*Dati tecnici*"

Se lo smaltimento del vecchio apparecchio risulta problematico potete accordarvi con la casa madre per un eventuale ritiro.

9 Appendice

9.1 Dati tecnici

Dati generali

Materiali a contatto col prodotto	
– Attacco di processo	316L
– Membrana	zaffiro-ceramica® (ossiceramica al 99,9 %)
– Guarnizione	Viton, Kalrez 6375 e EPDM
Materiali non a contatto col prodotto	
– Custodia	resina PBT (poliestere)
– Finestra dell'indicazione	lexan
– Morsetto di terra	1.4305
Peso	ca. 0,8 kg (1.7 lbs)

Valori in uscita

Segnale in uscita	4 … 20 mA
Risoluzione	16 µA
Segnale di disturbo	22 mA
Limitazione di corrente	22 mA
Carico	vedi diagramma di carico in Tensione d'alimentazione-
Tempo d'integrazione (63 % del valore in ingresso)	0 … 10 s, impostabile
Tempo di salita	70 ms (ti: 0 s, 0 … 3 %)

Valori in entrata

Inizio misura (zero) impostabile	-20 … +95 % del campo nominale di misura
Fine misura (span) impostabile	3,3 … +120 % del campo nominale di misura

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione relativa	Resistenza a depressione
Pressione relativa		
-0,05…+0,05 bar/-5…+5 kPa	15 bar/1500 kPa	-0,2 bar/-20 kPa
-0,1…+0,1 bar/-10…+10 kPa	20 bar/2000 kPa	-0,4 bar/-40 kPa
-0,2…+0,2 bar/-20…+20 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
-0,5…+0,5 bar/-50…+50 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1…+0 bar/-100…+0 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1…+1,5 bar/-100…+150 kPa	50 bar/5.000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1…+5 bar/-100…+500 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1…+10 bar/-100…+1000 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa

Campo nominale di misura	Resistenza a pressione relativa	Resistenza a depressione
-1…+25 bar/-100…+2500 kPa	130 bar/13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
-1…+60 bar/-100…+6000 kPa	200 bar/20000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0…0,1 bar/0…10 kPa	15 bar/1500 kPa	-0,2 bar/-20 kPa
0…0,2 bar/0…20 kPa	20 bar/2000 kPa	-0,4 bar/-40 kPa
0…0,4 bar/0…40 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
0…1 bar/0…100 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0…2,5 bar/0…250 kPa	50 bar/5.000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0…5 bar/0…500 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0…10 bar/0…1000 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0…25 bar/0…2.500 kPa	130 bar/13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0…60 bar/0…6000 kPa	200 bar/20000 kPa	-1 bar/-100 kPa
Pressione assoluta		
0…1 bar/0…100 kPa	35 bar/3500 kPa	
0…2,5 bar/0…250 kPa	50 bar/5.000 kPa	
0…5 bar/0…500 kPa	65 bar/6500 kPa	
0…10 bar/0…1000 kPa	90 bar/9000 kPa	
0…25 bar/0…2.500 kPa	130 bar/13000 kPa	

Precisione di misura (in ottemperanza alle normative DIN EN 60770-1)

Condizioni di riferimento secondo DIN EN 61298-1

- Temperatura — 18 … 30°C (64.4 … 86°F)
- Umiditá relativa dell'aria — 45 … 75 %
- Pressione atmosferica — 860 … 1060 mbar (86 … 106k Pa; 12.5 … 15.4 psi)

Definizione di caratteristica — impostazione punto d'intervento secondo DIN 16086

Caratteristica — lineare

Scostamento di caratteristica[7)]

Scostamento di caratteristica <0,2 %

– Turn down 1:1	<0,2 %
– Turn down fino a 1:5	<0,25 %
– Turn down fino a 1:10	<0,3 %

Influenza della temperatura ambiente

Coefficiente medio di temperatura del segnale di zero, scostamento di caratteristica <0,2 %[8)]

– Turn down 1:1	0,2 %/10 K
– Turn down fino a 1:5	0,2 %/10 K
– Turn down fino a 1:10	0,3 %/10 K

Stabilità di deriva (in ottemperanza a DIN 16086, DINV 19259-1 e IEC 60770-1)

Stabilità di deriva di zero[9)]	<0,1 %/2 anni

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente, di stoccaggio e di trasporto

– senza modulo d'indicazione	-40 … +85°C (-40 … +185°F)
– con modulo d'indicazione	-40 … +70°C (-40 … +158°F)

Condizioni di processo

Temperatura del prodotto, in base alla guarnizione della cella di misura

– Viton	-20 … +100°C (-4 … +212°F)
– Kalrez 6375	0 … +100°C (+32 … +212°F)
– EPDM	-40 … +100°C (-40 … +212°F)

Posizione di calibrazione	verticale, membrana di misura rivolta verso il basso
Influenza della posizione di montaggio	<0,2 mbar/20 Pa (0.003 psi)
Resistenza a vibrazione	oscillazioni meccaniche con 4 g e 5 ... 100 Hz[10)]

7) Riferito al campo nominale di misura, incl. isteresi e ripetibilitá, calcolato secondo il metodo del punto d'intervento

8) In un campo di temperatura compensato da 0 … +80°C (+176°F), temperatura di riferimento 20°C (68°F).

9) Secondo IEC 60770-1, riferita al campo nominale di misura.

10) Controllo eseguito secondo le direttive del Germanischer Lloyd, caratteristica GL 2.

Dati elettromeccanici

Modulo di servizio	2 tasti, 1 commutatore rotante, display con diagramma a barre e valore digitale
Pressacavo	1x M20x1,5 (ø del cavo 5 … 9 mm); 1x tappo cieco M20x1,5
Morsetti	per max. sezione del cavo 2,5 mm²

Alimentazione

Tensione di alimentazione	12 … 36 V DC
Ondulazione residua ammessa	V_{ff} <1 V
Carico	vedi diagramma

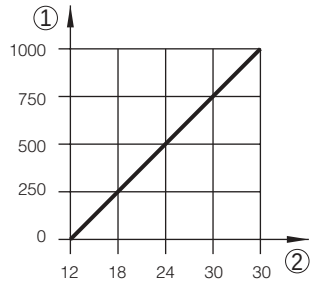


Figura 7: Diagramma tensione
1 Carico $R_{Ltotale}$ in Ohm
2 Tensione dell'alimentazione V_H in Volt

Protezioni elettriche

Protezione	IP 65
Categoria di sovratensione	III
Classe di protezione	III

Omologazioni[11)]

ATEX	ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6
Omologazioni navali	GL, LRS, ABS, CCS, RINa

11) Dati specifici Ex: vedi Normative di sicurezza separate.

9.2 Dimensioni

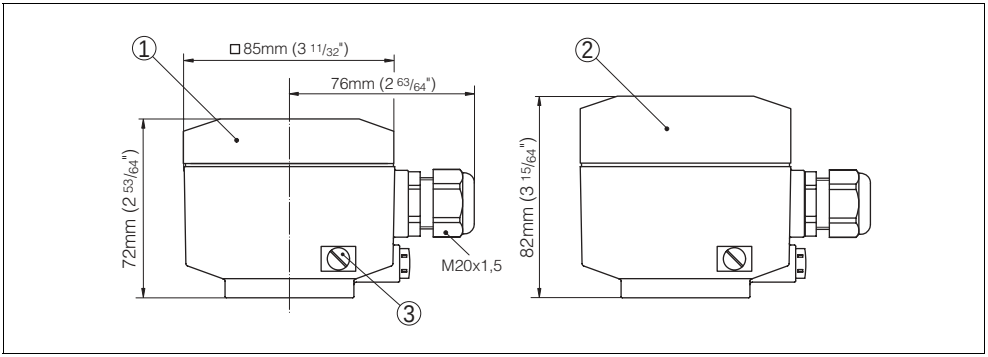


Figura 8: Custodia di resina
1 senza modulo d'indicazione
2 con modulo d'indicazione
3 Collegamento di terra

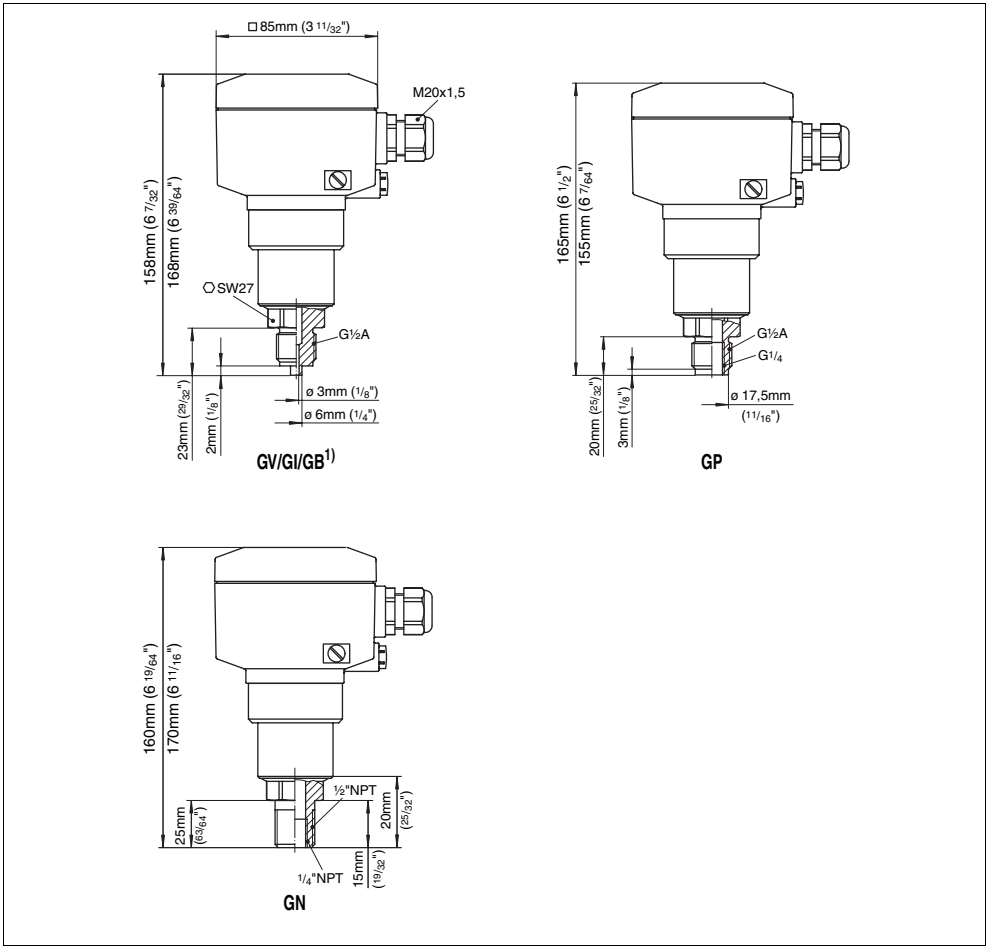
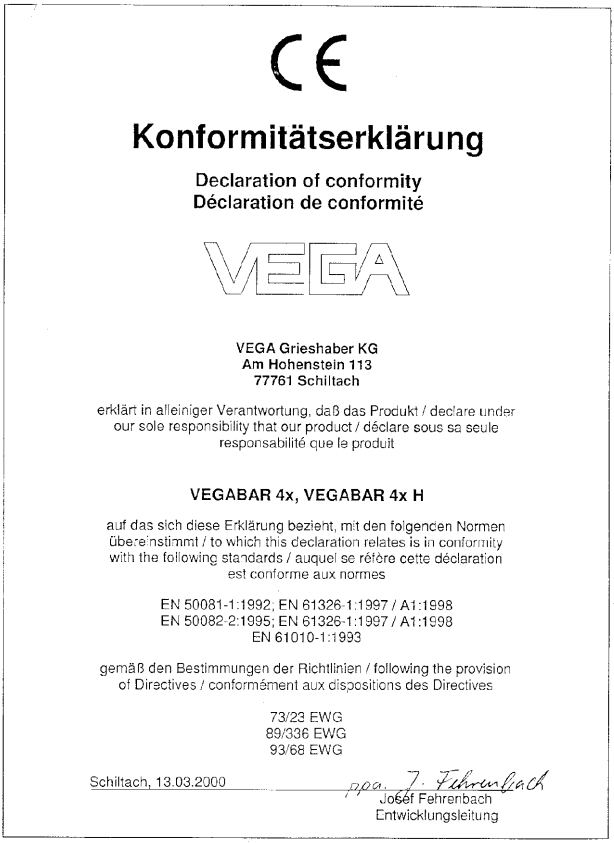


Figura 9: VEGABAR 42
1 con GB: M20x1,5 anziché G½A

9.3 Certificato

Dichiarazione di conformitá CE



CE

Konformitätserklärung

Declaration of conformity
Déclaration de conformité

VEGA

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach

erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt / declare under our sole responsibility that our product / déclare sous sa seule responsabilité que le produit

VEGABAR 4x, VEGABAR 4x H

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt / to which this declaration relates is in conformity with the following standards / auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

EN 50081-1:1992; EN 61326-1:1997 / A1:1998
EN 50082-2:1995; EN 61326-1:1997 / A1:1998
EN 61010-1:1993

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien / following the provision of Directives / conformément aux dispositions des Directives

73/23 EWG
89/336 EWG
93/68 EWG

Schiltach, 13.03.2000 ppa. J. Fehrenbach

Josef Fehrenbach
Entwicklungsleitung

Figura 10: Dichiarazione di conformitá CE

CE

Konformitätserklärung

Declaration of conformity
Déclaration de conformité

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach

erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt / declare under our sole responsibility that our product / déclare sous sa seule responsabilité que le produit

VEGABAR 4x.EXD

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt / to which this declaration relates is in conformity with the following standards / auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

EN 61326 : 1997 / A1:1998 (Klasse B)
EN 61326 : 1997 / A1:1998

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien / following the provision of Directives / conformément aux dispositions des Directives

73/23 EWG
89/336 EWG
93/68 EWG

Schiltach, 01.08.2000

ppa.
Bühler

Figura 11: Dichiarazione di conformità CE Exd

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania
Telefono +497836 50-0
Fax +497836 50-201
e-mail: info@de.vega.com
www.vega.com

VEGA Italia srl
Via Giacomo Watt 37
20143 Milano MI
Italia
Telefono +3902891408.1
Fax +3902891408.40
e-mail: vega@it.vega.com
www.vegaitalia.it
www.vega.com

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2005